

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1957

THÈSE

POUR LE

877

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

SOLIÉ Pierre

21 Septembre 1930 - BALMONT (Aveyron)

Présentée et soutenue publiquement le

PRÉVENTION et CURE
de L'ILÉUS PARALYTIQUE
par la VITAMINE B₅

(à propos de 41 observations)

Président : Monsieur le Professeur Ménégaux

PARIS 1957

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1957
—

THÈSE

N° —

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

SOLIÉ Pierre

21 Septembre 1930

BALMONT (Aveyron)

Présentée et soutenue publiquement le

PRÉVENTION et CURE
de L'ILÉUS PARALYTIQUE
par la VITAMINE B₅

(à propos de 41 observations)

Président : Monsieur le Professeur Ménégau

PARIS 1957

PRÉVENTION et CURE
de
L'ILÉUS PARALYTIQUE
par la VITAMINE B₅

(à propos de 41 observations)

Travail du Service de Chirurgie de l'Hôpital de Longjumeau (S.-et-O.)

Chef de Service : Docteur SAYOUS

Chirurgien Adjoint : Docteur BLONCOURT

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Baudouin, Bénard (H.), Brocq (P.), Cadenat, Carnot, Chabrol, Champy, Chevassu, Debré (R.), Delbet, Donzelot, Gastinel, Guillaïn, Halphen, Harvier, Laroche (G.), Laubry, Lemaître, Lévy-Solal, Lhermitte, Lian, Lœper, Marion, Mathieu, Mocquot, Mondor, Mulon, Olivier (E.), Richet (Ch.), Sannié, Sézary, Tanon, Velter.

DOYEN

Léon BINET

Membre de l'Institut

ASSESEUR

Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

Anatomie		MM. :
Anatomie pathologique		CORDIER (G.)
Bactériologie		DELARUE (A.)
Biologie appliquée à l'Éducation physique et aux Sports		FASQUELLE (R.)
Biologie médicale		CHAILLEY-BERT (P.)
Cancérologie médicale et sociale		FAUVERT (R.)
Chimie médicale		JEAN-BERNARD
		JAYLE (M.-F.)
	Hôtel-Dieu	MÉNÉGAUX
Cliniques chirurgicales	Beaujon	SICARD (A.)
	Salpêtrière	MOULONGUET (P.)
	Cochin	QUÉNU J.
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique		MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de cardiologie		MOUQUIN (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire		de GAUDART-D'ALLAINES
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie		FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire		MONOD (R.)
Clinique de la tuberculose		BERNARD (E.)
Clinique de neuro-chirurgie		PETIT-DUTAILLIS (D.)
Clinique de puériculture		LELONG (M.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		DEGOS (R.)
Clinique des maladies du sang		CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux		ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies des enfants		CATHALA
Clinique des maladies infectieuses		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale		DELAY (J.)
Clinique gynécologique		FUNCK-BRENTANO (P.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
Cliniques médicales	Bichat	JUSTIN-BESANÇON
	Cochin	MOREAU (R.)
	Broussais	DE GENNES (L.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique		DEBRAY
Clinique médicale propédeutique		PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition		
	Tarnier	BOULIN (R.)
Cliniques obstétricales	Baudelocque	LANTUÉJOUL (P.)
	Port-Royal	LACOMME (M.)
Clinique ophtalmologique		VARANGOT
Clinique oto-rhino-laryngologique		RENARD
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires		AUBIN (A.)
Clinique psychiatrique infantile		HAMBURGER
Clinique rhumatologique et sociale		HEUYER (C.)
Clinique stomatologique		COSTE (F.)
Clinique thérapeutique chirurgicale		DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique médicale		SÈNÈQUE (J.)
Clinique urologique		LEMAIRE (A.)
Embryologie		FEY (B.)
Génétique médicale		GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie		LAMY (M.)
Histologie		SOULIÉ
Hygiène et clinique de la première enfance		VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive		TURPIN
Médecine du Travail		JOANNON (C.)
		DESOILLE (H.)

Médecine légale	PIÉDELIEVRE (R.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	N...
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LENÈGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (Chaire à titre personnel)	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	DECOURT
Pathologie et thérapeutique générales	GARCIN (J.)
Pédiatrie sociale	MARIE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale (Chaire à titre personnel)	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	PATEL
Thérapeutique	N...

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFÉRENCES-AGRÉGÉS ET AGRÉGÉS

MM. :		MM. :	
Anatomie	DELMAS (A), pr. s. ch.	Parasitologie	CHABAUD (A.)
	DEBEYRE (J.)		N...
	OLIVIER ()		ABOULKER (P.)
	CABROL (C.)		BAUMANN (J.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARD (Mlle P.)	Pathologie chirurgicale	GOSSET (J.)
	pr. s. ch.		LAURENCE (G.)
	BUSSER (F.)		LORTAT-JACOB (J.)
Bactériologie	GOUYGOU (Ch.)		OLIVIER (Cl.)
	NÉVOT (A.)		POILLEUX (F.)
	CHRISTOL (D.)		VERNE (J.-M.)
Biochimie médicale ..	ETTORI (J), pr. s. ch.		DUBOST
	N...		MATHEY
	N...		FLABEAU
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)		CAUCHOIX
			FAUREL
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT (F.)		BARCAT
Embryologie	TUCHMANN		GERMAIN
			THOMERET
Histologie	N...	Pathologie expérimentale	LÆPER (M.)
	N...		MAURICE
	N...		
Hydrologie	CORNET	Pathologie médicale ..	BOUDIN (G.)
Hygiène	BOYER (J.) pr. s. ch.		CASTAIGNE (P.)
	DEPAIS (M), pr. s. ch.		CONTE (M.)
Maladies infectieuses..	BASTIN		DOMART (A.)
	DEROBERT (L) pr s. ch.		LAMOTTE (M.)
Médecine légale et du travail	GAULTIER (M.)		LAROCHE (Cl.)
	HADENGUE (A.)		MILLIEZ (P.)
	ALBAHARY		PÉQUIGNOT (H.)
Neurochirurgie	DAVID (M.)		PERRAULT (M.)
	LHERMITTE		RAMBERT (P.)
Obstétrique	GRASSET (J.)		THIEFFRY (St.)
	LEPAGE (F.)		TURIAF (J.)
	MERGER (R.)		BRICAIRE
	MORIN (P.)		ROYER
	RAVINA (J.)		BRISSAUD
	ROBEY (M.)		DEROT
Ophtalmologie	LE LORIER	Pédiatrie	BOUVIER
	DESVIGNES (P.)		MACREZ
	BRÉGEAT		WOLFROMM
Orthopédie	JUDET (R.)	Pharmacologie	JOSEPH (R.)
	AUBRY (M.)		MOZZICONACCI (P.)
Oto-rhino-laryngologie	MADURO (R.)		POLONOVSKY (C.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFÉRENCES-AGRÉGÉS ET AGRÉGÉS (Suite)

Physiologie	{ BARJETON (D.), pr. s. ch. PARROT (J.), pr. s. ch. DEJOURS (P.)	Psychiatrie infantile..	MICHAUX (Z.)
Physique médicale ...	{ DJOURNO (A.), pr. s. ch. GOUGEROT (L.)	Rhumatologie	DELBARRE
Pneumo-Phtisiologie ..	KREIS (B.)	Stomatologie	{ CHAPUT (Mme A.) CERNÉA (P.)
Psychiatrie	PICHOT	Thérapeutique	CHASSAGNE
		Urologie	KUSS (R.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

	MM. :		MM. :
Clinique chirurgicale .	{ AMELINE (A.) HUGUIER (J.) LÉGER (L.) PADOVANI (P.) ROUX (M.) RUDLER (J.-C.)	Clinique médicale	{ HAGUENAU (M.), pr. s. ch. KOURILSKY (R.) MARCHAL (G.)
Clinique médicale	{ BROUET (G.) N... DREYFUS (Gilbert)	Clinique obstétricale..	{ EGALLE (G.) MAYER (M.)
		Clinique ophtalmologique ...	OFFRET (G.)
		Clinique urologique ...	COUVELAIRE (R.)

Secrétaire général de la Faculté	M. MOREL (J.)
Secrétaire	Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur, chargé de la direction..	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	Mlle GOICHON
Bibliothécaires	{ Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA FEMME

AUX MIENS

A MES AMIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551514_0042

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. MÈNÉGAUX

Professeur de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

Membre de l'Académie de Chirurgie

*qui nous a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expression
de notre profonde reconnaissance et de notre
grand respect.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. SAYOUS

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Chirurgien des Hôpitaux de la Région de Paris

qui a guidé nos premiers pas dans son Service, nous a assisté de ses conseils et de son appui et a facilité notre travail par sa bienveillance et sa compréhension.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre respect et de notre gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR C. BLONCOURT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Paris

qui a bien voulu nous honorer de son amitié et qui a si efficacement contribué à la réalisation de ce travail.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. CULIOLI

Gynécologue-Accoucheur des Hôpitaux
de la Région de Paris

qui nous a permis de parfaire nos connaissances en obstétrique.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR C. FAURÉ

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Électro-Radiologiste des Hôpitaux de Paris.

qui a patiemment interprété et commenté nos clichés, aussi bien pour ce travail que durant tout notre internat à l'Hôpital.

Nous lui exprimons notre sincère gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. SEGRESTAA

Médecin-Chef de l'Hôpital de Longjumeau

en témoignage d'admiration et de profond respect.

INTRODUCTION

Une expérience de réanimation post-opératoire, si courte qu'elle soit, nous interdit de sous-estimer l'importance de l'atonie intestinale des malades récemment opérés.

De tels sujets ont déjà pu, dans bien des cas, poser pied à terre le soir même de leur intervention. Ils sont dans un état satisfaisant, roses, apyrétiques ou sub-fébriles, heureux de la bonne issue de leur opération.

Habituellement, toutefois, lors de la visite du surlendemain, le chirurgien trouve avec déplaisir un sujet asthénique, pâle, les traits tirés, la langue saburrale, plus ou moins fébrile. Il existe une douleur abdominale diffuse avec sensation désagréable de tension. L'examen révèle, en effet, un ballonnement et un météorisme plus ou moins importants. Les gaz et les matières ne peuvent être évacués.

On ne peut qu'être frappé de la transformation psychique survenue sur ce patient. La gaieté et la bonne humeur ont fait place à une angoisse accompagnée de son cortège physio-pathologique d'apathie, de palpitations, de nausées.

Le chirurgien, tellement habitué à ce tableau qu'il est devenu pour lui une suite opératoire quasiment naturelle, console le malade à l'aide d'une phrase devenue classique : « C'est le jour des gaz. »

Si, dans beaucoup de cas, ce « jour des gaz » n'a d'autres suites que de laisser un souvenir désagréable au malade, il arrive pourtant trop souvent que les suites soient plus sombres, au cours desquelles l'iléus paralytique, allant croissant, impose une thérapeutique souvent pénible et des suites opératoires très désagréablement prolongées.

Il apparaît donc parfaitement justifié de chercher à établir une thérapeutique susceptible de faire cesser ces manifestations, voire de les prévenir. Dans ce sens, les travaux successifs de Jacques, de Felten, de Delaini et d'Orecchia, avaient déjà retenu notre attention ; il s'agissait d'une nouvelle application des propriétés

de l'acide pantothénique ou vitamine B₅, qui est susceptible de se comporter comme un excitant du péristaltisme intestinal. Intéressé par ce phénomène, nous résolûmes d'en vérifier le bien-fondé dans un certain nombre d'iléus post-opératoires et d'occlusions fonctionnelles et, dans la mesure du possible, de tenter une codification de leur traitement par la vitamine B₅.

Parallèlement, pour vérifier, de préférence de façon chiffrée, la réalité et la nature de l'action de l'acide pantothénique sur la motilité intestinale, nous avons établi un protocole d'essai portant sur 30 appendicectomies, dont les détails seront décrits plus loin.

Avant d'exposer notre technique et nos résultats, nous pensons utile de faire un rappel aussi bref que possible de l'historique de la question, ainsi que des propriétés chimiques et physiologiques de la vitamine B₅.

GENERALITÉS

RAPPEL HISTORIQUE

C'est en 1901 que Wildier découvre une substance nécessaire à la vie des végétaux et qu'il appelle le Bios. Celle-ci se révéla bientôt être en réalité un complexe formé de trois corps :

- l'Inositol,
- l'acide pantothénique ou vitamine B₅,
- la Biotine ou vitamine H.

C'est Williams qui, en 1933, isole la « 2^e vitamine du Bios » : l'acide pantothénique. On savait à l'époque qu'il représentait un facteur de croissance indispensable pour les levures, et que certains animaux inférieurs (Equinodermes - Mollusques - Annélides) étaient sensibles à son action trophique.

Il fut établi que sa carence chez les animaux de laboratoire provoquait :

- des troubles cutanés et respiratoires,
- des altérations hépatiques,
- des perturbations de l'hématopoïèse.

Ce sont surtout les travaux de Jürgens et Pfaltz, en 1944, qui ont permis d'établir que l'acide pantothénique guérissait rapidement l'iléus expérimental du rat carencé, confirmant ainsi les résultats de Bly et coll. (1942). Ceux-ci, recherchant l'effet que produit un régime pauvre en acide pantothénique sur la motilité intestinale des chiens, avaient en effet constaté un allongement considérable de la durée du transit intestinal, ainsi que des modifications dans l'absorption des hydrates de carbone et des protéines. La correction de la carence ramène rapidement des fonctions digestives normales.

Plus directement intéressante pour notre propos est l'étude effectuée en 1954 par Chaves Castanos :

Sur l'intestin isolé, il note l'augmentation nette du péristaltisme intestinal sous l'effet du panthénol, augmentation du péristaltisme survenant sans augmentation concomitante du tonus, ce qui laisse déjà présager une différence d'action entre la vitamine B₅ et l'acétylcholine.

Sur le chien en narcose, il constate une augmentation du péristaltisme intestinal accompagnée d'une augmentation parallèle du péristaltisme vésical ainsi qu'une légère stimulation respiratoire et, fait important, une action infime, pratiquement négligeable, sur la pression artérielle, autre différence avec l'acétylcholine. Cet auteur oppose également la brièveté, la violence et l'intensité de l'action de l'acétylcholine à l'effet beaucoup plus doux et plus durable surtout de la vitamine B₅.

Cette investigation expérimentale représente peut-être la contribution la plus importante à l'action de l'acide pantothénique sur le péristaltisme intestinal.

EXPERIMENTATION CLINIQUE PERSONNELLE

Les résultats cliniques que nous allons exposer maintenant sont les résultats d'une étude systématique ainsi codifiée :

1° 10 cas d'iléus paralytiques post-opératoires et 1 cas d'occlusion post-opératoire secondaire aiguë ont été traités par le panthénol à l'exclusion de toute autre thérapeutique active, hormis évidemment le maintien des constantes électrolytiques (série A de nos malades).

2° Parallèlement, 3 séries de 10 appendicectomies sans choix préalable, malades tout venant, ont été soumises à une étude systématique :

a) Une première série (série B de nos malades) a servi de témoin. Elle porte sur 10 appendicectomies. Les malades ont reçu, 5 heures après l'intervention, une injection intra-musculaire de 5 cm³ de soluté isotonique de ClNa faisant office de « placebo ».

b) Les malades de la série C, au nombre de 10, ont reçu, 5 heures après l'appendicectomie, une injection intra-musculaire de 500 mg de panthénol.

c) La série D comporte 10 malades ayant reçu 2 injections intra-musculaires de 500 mg de panthénol, la première la veille de l'intervention, la seconde 5 heures après celle-ci.

d) Dans les 3 séries, il a été noté :

- le jour et l'heure du premier gaz ;
- le jour et l'heure de la première selle.

Dans certains cas, il a été procédé à des réinjections de panthénol, lorsque l'effet obtenu s'est révélé insuffisant.

(*) Nous tenons à exprimer ici nos remerciements aux Laboratoires des Produits « ROCHE » qui ont mis à notre disposition les ampoules de Bépanthène utilisées au cours de notre expérimentation.

OBSERVATIONS DE LA SÉRIE A

Recherche de l'action du panthénol sur quelques iléus paralytiques confirmés

OBSERVATION N° 1. — Enfant François P., 5 ans.

Appendicectomie d'urgence le 17 novembre 1956.

Abcès de paroi évacué le 21 novembre.

Le 23 novembre, on note :

- Température : 40° 1/10.
- Ballonnement.
- Météorisme central.
- Pas de selles depuis le 22.

L'enfant est sous antibiotique depuis le 17.

A. — A 18 heures 30, ce même jour, on pratique :

- 1) Une radiographie sans préparation de l'abdomen qui montre une « image d'iléus fonctionnel post-opératoire » (Docteur Fauré).
- 2) Un débridement de la paroi qui laisse sourdre un liquide sanglant sans caractère purulent.
- 3) Une injection intra-musculaire de 400 mg de panthénol.

B. — A 21 heures 30, ce même jour :

- 1) La température est tombée à 35°.
- 2) L'enfant a une selle semi-liquide abondante, avec forte émission de gaz.
- 3) Péristaltisme et borborygmes perceptibles.

C. — A minuit :

- 1) Température : toujours à 35°.
- 2) Deuxième selle.

Le 24 novembre 1956 :

A. — A 7 heures 10 :

- 1) Température à 36°7.
- 2) Troisième selle, normale.

B. — A 9 heures :

- 1) Température à 37°.
- 2) La radiographie sans préparation de l'abdomen montre « une aérocolie simple, sans niveau hydro-aérique » (Docteur Fauré).

C. — A midi :

- 1) Température à 37°.
- 2) Quatrième selle normale.
- 3) Le ballonnement et le météorisme ont disparu.

Le 25 et les jours suivants :

Tout est normal.

N.B. — Au cours des essais ultérieurs portant sur trente sujets, adultes ou enfants, avec ou sans hyperthermie, il n'a plus jamais été donné d'observer une telle hypothermie après l'injection de Panthénol. Une action de cette drogue sur la température ne paraît donc pas confirmée, d'autant qu'ici la défervescence critique est peut-être explicable, partie par l'évacuation de l'hématome pariétal, partie par la reprise du transit intestinal.

OBSERVATION N° 2. — M. Guy S., 35 ans.

Médiane sous-ombilicale le 25 novembre 1956, à 21 heures, pour perforation intestinale par coup de pied de cheval; suture.
Aspiration intestinale continue.

Le 26 novembre 1956 :

Température de 38°2 à 38°4.
Abdomen souple, pas de gaz, pas de selles.

Le 27 novembre 1956 :

Température de 38° à 38°6.
Léger météorisme, ni selles, ni gaz.

Le 28 novembre 1956 :

Température de 37°8 à 38°7.
Météorisme, ballonnement. Pas de péristaltisme, ni gaz, ni selles.
A 15 heures 20, on lui injecte 500 mg de panthénol.
A 19 heures 30, même injection.
Rien ne change au tableau.

Le 29 novembre 1956 :

Même tableau clinique :
A 9 heures : troisième injection de panthénol.
A 16 heures : quatrième injection.
A 18 heures : nombreux gaz et une selle liquide.
A 22 heures : nouvelle selle.

Le 30 novembre 1956 :

Température de 37°8 à 38°.
A 3 heures : troisième selle.
Le malade a quatre selles dans la journée.
Ballonnement et météorisme à peu près disparus.
On arrête le panthénol.

Le 1^{er} décembre 1956 :

Température de 37° à 37°2.
Le malade a deux selles normales dans la journée.
Suites normales.

OBSERVATION N° 3. — M. Jean P., 32 ans.

Appendicetomie d'urgence durant la nuit du 24 au 25 novembre.
Ablation d'un appendice gangréneux. On laisse la peau ouverte.

Le 26 novembre 1956 :

Tableau occlusif net avec température à 38°9.
A 9 heures : on pratique une injection I.M. de 500 mg de panthénol, le malade a un gaz à 11 heures.
A 15 heures : deuxième injection de 500 mg, le malade a de nombreux gaz durant la nuit.

Le 27 novembre 1956 :

Météorisme et ballonnement sont en régression.
Le malade a sa première selle à 9 heures 30, et trois autres selles dans la journée.
Suites normales.

OBSERVATION N° 4. — M. Treize F., 42 ans.

Entre dans le service le 28 novembre 1956 avec un ventre de bois.
Le diagnostic clinique de perforation vésiculaire est fermement posé sur une anamnèse et des signes non douteux.
Intervention le 28 à 19 heures.

Diagnostic confirmé.
Cholécystectomie.
Drainage.
Mèche.

Le 29 novembre 1956 :

On lui administre systématiquement :
— 1 panthénol (500 mg) à 9 heures ;
— 1 panthénol (500 mg) à 18 heures.
Le malade émet quelques gaz durant la nuit.

Le 30 novembre 1956 :

500 mg de panthénol matin et soir.
Emission de gaz. Ventre souple, sans météorisme.

Le 1^{er} décembre 1956 :

500 mg de panthénol matin et soir.
Emission de gaz, ventre très souple.

Le 2 décembre 1956 :

Le malade a une selle importante à 5 heures, et une selle à midi.
On arrête le panthénol.

Le 3 décembre 1956 :

Le malade a encore deux selles.
Suites normales.

N.B. — Notons dès maintenant l'importance des doses de panthénol administrées de façon systématique et précoce dans ce cas où l'on redoutait particulièrement des difficultés importantes de reprise du transit. Les gaz ont été évacués dès le début de façon apparemment physiologique, laissant constamment un ventre très souple, sans ballonnement ni météorisme.

Les selles ont été évacuées à la 74^e heure.
On n'a pratiqué ni aspiration ni lavement.

OBSERVATION N° 5. — M. Léon F..., 48 ans.

Entre pour « occlusion intestinale » le 8 décembre 1956.
Vieux passé de lithiase urinaire.

A l'examen :

Météorisme central.

Pas de coliques, pas de péristaltisme.

Ballonnement assez important.

Température à 38°5.

La radiographie sans préparation de l'abdomen montre des niveaux hydro-aériques disséminés. Le diagnostic d'occlusion réflexe chez un lithiasique urinaire est posé.

Ce jour, à 10 heures :

Injection I.M. de 500 mg de panthénol.
Aucune amélioration.

A 20 heures :

Même injection.

A 22 heures :

Premier gaz, coliques assez fréquentes durant la nuit.

Le 9, à 8 heures 30 :

Troisième injection de panthénol suivie, à 10 heures, d'un lavement qui déclenche une débâcle fécale.

A 11 heures 30 :

Nouvelle selle liquide.

A 16 heures :

Troisième selle quasi normale.

Emission importante de gaz dans l'intervalle.
Météorisme et ballonnement ont à peu près disparu.
Température à 37°6.

Le 10 :

Le malade a deux selles dans la journée.
Température à 37°2.
Et tout rentre dans l'ordre.

OBSERVATION N° 6. — M. Jean B..., 21 ans.

Subit une appendicectomie pour péritonite appendiculaire.

Du 3 au 11 janvier :

Très peu de gaz. Une seule selle.
Le ballonnement et le météorisme vont croissant. L'iléus est constitué.

Le 11, à 9 heures :

On pratique une injection intra-musculaire de panthénol (500 mg).

A 11 heures :

Le malade commence à vomir et ne s'interrompt qu'à midi, après la pose de l'aspiration duodénale. Pendant ce temps, il a eu quelques gaz et continue d'en avoir dans la journée.

Le 12, à 8 heures 30 :

Nouvelle injection de 500 mg de panthénol.

A 11 heures 30 :

Débâcle fécale.

A 16 heures 10 :

Selle liquide importante.

A 21 heures :

Nouvelle selle.
Le malade est toujours en aspiration et a reçu 1 litre de plasma dans la journée, 500 cm³ de sérum glucosé, durant la soirée.

Les jours suivants :

Tout rentre dans l'ordre.

OBSERVATION N° 7. — Mme Jeanine C..., 23 ans.

Appendicite grave au cours d'une grossesse de cinq mois et demi, le 9 décembre 1956.

Le 13 décembre 1956 :

Pas de gaz, pas de selle depuis le 9.
Météorisme notable.
Ballonnement important.
Les lavements n'ont rien ramené.

Ce jour, à 18 heures :

On se hasarde à lui injecter 500 mg de panthénol par voie intra-musculaire.

Le 14 décembre 1956, à 3 heures :

Avortement d'un fœtus non viable.

A 4 heures :

Selle importante.
Nombreux gaz.

Les 15, 16, 17 :

Pas de selle, pas de gaz.

Le 17, à 17 heures :

Nouvelle injection de 500 mg de panthénol.

A 21 heures :

Débâcle fécale.

Suites normales.

OBSERVATION N° 8. — Mlle F. D..., 16 ans.

Appendicectomie le 12 décembre 1956 à 9 heures (appendice très gros).
Iléus constitué le 17.

Ce jour, à 19 heures :

On pratique une injection intra-musculaire de 500 mg de panthénol.
La malade a des coliques assez intenses durant la nuit du 17 au 18 ;
et le 18, à 8 heures, elle émet une importante selle avec de nombreux gaz (treize heures après l'injection).

Suites normales.

OBSERVATION N° 9. — M. Robert A..., 19 ans.

Appendicectomie le 2 janvier 1957 à 15 heures (appendice gangréné).

Le 4 :

Début d'iléus. On pratique une injection intra-musculaire de 500 mg de panthénol à 15 heures.

Des coliques sont à signaler durant la nuit du 4 au 5 janvier, et le 5 janvier à 6 heures, le malade a de nombreux gaz suivis d'une selle liquide importante (quinze heures après l'injection).

Suites normales.

OBSERVATION N° 10. — Mme Bernadette F..., 49 ans.

Salpingectomie pour énorme pyosalpinx, le 4 février 1957.
Pose d'un Mikulicz.

Le 8 février 1957 :

La malade n'a eu ni selle ni gaz depuis l'intervention.

Elle est ballonnée.

La percussion révèle un fort météorisme.

Sa température est à 38°5.

Ce jour, à 10 heures :

On pratique une injection intra-musculaire de 500 mg de panthénol.

A 15 heures :

La malade émet quelques gaz.

A 15 heures 30 :

Débâcle fécale (cinq heures et demie après l'injection).

A 21 heures :

Nouvelle selle liquide.

Le 9 février 1957, à 9 heures :

Nouvelle selle quasiment normale.

A 18 heures :

Quatrième selle.

Le 10 février 1957 :

La malade a encore deux selles.

Jours suivants normaux.

TABEAU RÉCAPITULATIF DES OBSERVATIONS DE LA SÉRIE A

Etiologie de l'iléus	Age	Intervalles en heures entre la première injection de panthénol et le premier gaz et la première selle		Nombre d'injections de 500 mg	Observations
		Premier gaz	Première selle		
Appendicite suraiguë	5	3 h.	3 h.	1 (de 400 mg)	Température tombe de 40° 1/10 à 35°, trois heures après l'injection et s'y maintient pendant onze heures.
Perforation intestinale traumatique	35	26 h. 40'	26 h. 40'	4	
Appendicite gangréneuse	32	2 h.	24 h. 30'	2	
Péritonite biliaire	42	Observation plus intéressante pour la prévention que pour le traitement proprement dit de l'iléus post-opératoire.			
Occlusion réflexe (lithiase urinaire)	48	12 h.	22 h. 30'	3	
Péritonite appendiculaire	21	2 h.	26 h. 30'	2	Vomissements deux heures après l'injection.
Appendicite aiguë et grossesse de cinq mois et demi.	23	9 h.	9 h.	1	Avortement huit heures après l'injection.
Récidive du cas précédent quatre jours après	23	4 h.	4 h.	1	
Appendicite	16	13 h.	13 h.	1	Coliques.
Appendicite gangréneuse	19	15 h.	15 h.	1	Coliques.
Pyosalpinx	49	5 h.	5 h. 30'	1	
Moyenne		9 h. 10'	14 h. 58'		

UNE OBSERVATION D'OCCLUSION POST-OPÉRATOIRE SECONDAIRE SUBAIGUË

M. Albert A., 53 ans.

Le 15 octobre 1956 :

Douleurs abdominales diffuses.
Température : 39°.
Vomissements.

Le 20 octobre 1956 :

Laparotomie médiane sous-ombilicale.
Ectomie d'un appendice extrêmement adhérent.

Le 28 octobre 1956 :

Quitte l'hôpital en bon état.

Le 20 novembre 1956 :

Après trois semaines de constipation opiniâtre, est admis de nouveau à l'hôpital avec un tableau subocclusif.

Le 23 novembre 1956 :

L'examen montre :
Ballonnement, météorisme.
Pas d'émission de gaz ni de selles depuis quatre jours.
Quelques coliques inefficaces.
Vomissements.
La radiographie montre des niveaux liquides disséminés.

Ce jour, à 14 heures 45 :

On pratique une injection intra-musculaire de 500 mg de panthénol qui reste inefficace, puisque :

A 18 heures 45 :

On doit pratiquer une nouvelle injection intra-musculaire de 500 mg de panthénol. Mais il faut attendre

Le 24 novembre 1956, à 7 heures

pour avoir l'émission d'un gaz.
D'autres gaz sont émis durant la journée.

Le 25 novembre 1956 :

Etat général bon.
Météorisme et ballonnement en très légère régression, toutefois, on installe une aspiration duodénale qui, en vingt-quatre heures, ne ramène à peu près rien.
1 mg de Prostigmine est administré, en deux injections, suivies d'un lavement.
Le tout sans résultat.

Le 26 novembre 1956 :

Etat général toujours bon.
Etat sub-occlusif toujours identique.
Aucun signe nouveau justifiant une laparotomie ne s'étant manifesté, les injections de panthénol sont reprises à raison de trois fois 500 mg intra-musculaire par jour (matin, midi et soir).
Le malade émet toujours quelques rares gaz accompagnés de légères coliques.

Le 27 novembre 1956 :

500 mg de panthénol matin, midi et soir.
Le malade émet une vingtaine de gaz dans la journée.
Un lavement le soir aboutit à l'expulsion de quelques matières.

Le 28 novembre 1956 :

Même traitement.

Mêmes résultats.

Ce ne sera que le 4 décembre 1956 que le malade aura deux selles spontanées.

Le 5 décembre 1956 :

Deux nouvelles selles.

Un lavement baryté montre « une morphologie colique et cœcale normale - mauvais collapsus après évacuation ».

Le 6 et jours suivants :

Tout est normal.

Le traitement comportait en outre : Buscopan (2 ampoules par jour), et Cortancyl (3 comprimés par jour).

OBSERVATIONS DE LA SÉRIE B

Série de 10 appendicectomies ne recevant pas de panthénol à titre prophylactique, mais une injection intra-musculaire de soluté de CINa à 9 °/00, 5 heures après l'intervention à titre de « placebo ».

OBSERVATION N° 1. — **Enfant Luc G..., 10 ans.**

Appendicectomie le 30 novembre à 8 heures 30 (Adénolymphite).

Premier gaz, le 30 novembre 1956 à 21 heures environ, soit onze heures et demie après l'intervention.

Première selle, le 1^{er} décembre 1956 à 9 heures 30, soit vingt-cinq heures après l'intervention.

OBSERVATION N° 2. — **M. André J..., 19 ans.**

Appendicectomie le 1^{er} décembre 1956 à 9 heures (appendice congestif).

Premier gaz, le 1^{er} décembre 1956 à 21 heures 15, soit douze heures quinze après l'intervention.

Première selle, le 2 décembre 1956 à 18 heures, soit trente-trois heures après l'intervention.

OBSERVATION N° 3. — **Enfant Jacques T..., 8 ans.**

Appendicectomie le 8 décembre 1956 à 19 heures 15 (appendicite nette).

Première selle, le 10 décembre 1956 à 4 heures, soit trente-deux heures quarante-cinq après l'intervention.

OBSERVATION N° 4. — **Mlle Françoise D..., 16 ans.**

Appendicectomie le 12 décembre 1956 à 9 heures (appendice inflammatoire).

Ni selle, ni gaz jusqu'au 14 où l'on note un léger météorisme avec ballonnement assez important.

On pratique alors un lavement qui provoque des gaz et une selle liquide.

Première selle spontanée, le 15 décembre 1956 à 10 heures.

Le 17 :

Nouveau début d'iléus. A 19 heures, on injecte en intra-musculaire 500 mg de panthénol, ce qui provoque des coliques durant la nuit du 17 au 18 ; et le 18 à 8 heures, émission d'une importante selle, avec nombreux gaz (treize heures après l'injection).

Selles normales les jours suivants.

OBSERVATION N° 5. — Mme Marguerite J..., 43 ans.

Appendicectomie le 15 décembre 1956 à 9 heures 30 (appendicite chronique).

Le 17 :

Atonie intestinale nette. Lavement : gaz, selle liquide.

Le 19 :

Nouveau début d'iléus.

A 18 heures, injection de 500 mg de panthénol.

Le 20, à 2 heures :

Débâcle fécale (huit heures après l'injection).

Selles normales. Abdomen normal les jours suivants.

OBSERVATION N° 6. — Mme Emilienne A..., 32 ans.

Appendicectomie le 8 décembre 1956 à 11 heures (appendice turgescant).

Le 9 décembre 1956 à midi : premier gaz.

Soit vingt-cinq heures après l'intervention.

Le 9, à 17 heures :

38°6.

Le 11 :

Température à 38°5, météorisme, ballonnement.

Un lavement suffit à produire une débâcle fécale.

Selles normales les jours suivants.

OBSERVATION N° 7. — Mme Paulette B..., 22 ans.

Appendicectomie le 15 décembre 1956 à 11 heures (appendice rouge).

Le 17 à 6 heures : premier gaz.

Soit quarante-trois heures après l'intervention.

Le 17 à midi : première selle.

Soit quarante-neuf heures après l'intervention.

OBSERVATION N° 8. — Mme Julienne B..., 40 ans.

Appendicectomie le 16 décembre 1956 à 8 heures 30 (appendice normal).

Le 16 à 19 heures : premier gaz.

Soit dix heures et demie après l'intervention.

Le 17 à 12 heures : première selle.

Soit vingt-huit heures après l'intervention.

OBSERVATION N° 9. — Mme Etienne B..., 26 ans.

Appendicectomie le 16 décembre 1956 à 23 heures 45 (appendice très adhérent).

Le 18 à 8 heures : premier gaz.

Soit trente-deux heures après l'intervention.

Le 18 à 18 heures : première selle, après lavement.

Soit quarante-deux heures après l'intervention.

OBSERVATION N° 10. — Enfant Jean V..., 12 ans.

Appendicectomie le 18 à 8 heures 30 (appendice subnormal).

Le 18 à 20 heures : premier gaz.

Soit onze heures et demie après l'intervention.

Le 19 à 10 heures : première selle.

Soit vingt-cinq heures après l'intervention.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA SÉRIE B

Lésion appendiculaire	Âge	Intervalle en heures entre l'intervention et		Observations
		1 ^{er} gaz	1 ^{re} selle	
Adénolymphite	10	11 h. 30'	25 h.	
Appendice congestif	19	12 h. 15'	33 h.	
Appendicite nette	8		32 h. 45'	
Appendice inflammatoire..	16	48 h.	72 h.	Seulement après in- jection de 500 mg de panthénol car début d'iléus.
Appendice normal	43	48 h.	48 h.	Seulement après pan- thénol. Autre dé- but d'iléus.
Appendice turgescant ...	32	25 h.	72 h.	Nouvel iléus se constituant. Lave- ment suffit à le lever.
Appendice congestif	22	43 h.	49 h.	Lavement.
Appendice normal	40	10 h. 30'	28 h.	
Appendice très adhérent.	26	32 h.	42 h.	
Appendice subnormal ..	12	11 h. 30'	25 h.	
Moyenne		26 h. 50'	42 h. 40'	3 débuts d'iléus.

OBSERVATIONS DE LA SÉRIE C

**10 appendicectomies, les malades recevant une injection
intra-musculaire de 500 mg de panthénol
5 heures après l'intervention.**

OBSERVATION N° 1. — M. Guy W..., 24 ans.

Appendicectomie le 30 novembre 1956 à 10 heures (appendice normal).

Le 30 à 17 heures : premier gaz.

Soit : sept heures après l'intervention et
deux heures après l'injection.

Le 1^{er} décembre 1956 à 24 heures 30 : première selle.

Soit : quatorze heures et demie après l'intervention et
neuf heures et demie après l'injection.

OBSERVATION N° 2. — Mlle Suzanne O..., 46 ans.

Appendicectomie le 20 décembre 1956 à 9 heures 15 (appendice congestif).

Le 20 à 18 heures 20 : premier gaz.

Soit : neuf heures après l'intervention et
quatre heures après l'injection.

Le 20 à 22 heures 10 : première selle.

Soit : treize heures après l'intervention et
huit heures après l'injection.

OBSERVATION N° 3. — Mlle Rolande M..., 16 ans.

Appendicectomie le 22 décembre à 8 heures 30 (appendice normal).

Le 22 à 15 heures 45 : premier gaz.

Soit : sept heures quarante-cinq après l'intervention et
deux heures quarante-cinq après l'injection.

Le 23 à 13 heures : première selle.

Soit : vingt-huit heures et demie après l'intervention et
vingt-trois heures et demie après l'injection.

OBSERVATION N° 4. — M. Pierre B..., 21 ans.

Appendicectomie le 22 décembre à 9 heures 15 (péritonite).

Le 23 à 7 heures : premier gaz.

Soit : vingt et une heures quarante-cinq après l'intervention et
seize heures quarante-cinq après l'injection.

Le 24 à 15 heures : première selle (après lavement).

Soit : quarante-deux heures après l'intervention et
trente-sept heures après l'injection.

OBSERVATION N° 5. — Enfant Lucien D..., 12 ans.

Appendicectomie le 23 décembre à 16 heures (adénolymphite).
Injection de 250 mg de panthénol seulement.

A 22 heures : premier gaz (après colique assez prononcée).

Soit : six heures après l'intervention et
une heure après l'injection.

Le 24 à 15 heures : première selle.

Soit : vingt-trois heures après l'intervention et
dix-huit heures après l'injection.

OBSERVATION N° 6. — Enfant Jean C..., 15 ans.

Appendicectomie le 24 décembre à 8 heures 30 (appendicite nette).
Injection de 250 mg de panthénol.

Le 24 à 22 heures : première selle.

Soit : treize heures et demie après l'intervention et
huit heures et demie après l'injection.

OBSERVATION N° 7. — Mme Odette D..., 26 ans.

Appendicectomie le 26 décembre à 10 heures (appendice normal).

Le 27 à 9 heures : premier gaz.

Soit : vingt-trois heures après l'intervention et
dix-huit heures après l'injection.

Le 27 à 11 heures : première selle.

Soit : vingt-cinq heures après l'intervention et
vingt heures après l'injection.

OBSERVATION N° 8. — M. Jean-Paul M..., 27 ans.

Appendicectomie le 27 décembre à 8 heures 45 (appendice subnormal).

Le 28 à 1 heure : premier gaz.

Soit : seize heures après l'intervention et
onze heures après l'injection.

Le 28 à 5 heures : première selle.

Soit : vingt heures après l'intervention et
quinze heures après l'injection.

OBSERVATION N° 9. — M. Maurice D..., 18 ans.

Appendicectomie le 27 décembre à 10 heures (appendicite nette).

Le 27 à 22 heures : premier gaz.

Soit : douze heures après l'intervention et
sept heures après l'injection.

Le 28 à 7 heures : première selle.

Soit : vingt et une heures après l'intervention et
seize heures après l'injection.

OBSERVATION N° 10. — M. Robert A..., 19 ans.

Appendicectomie le 2 janvier 1957 à 15 heures (appendice gangréné).

Le 3 à 18 heures : premier gaz.

Soit : vingt-sept heures après l'intervention et
vingt-deux heures après l'injection.

Le 4 :

Début d'iléus, on répète une injection de 500 mg de panthénol à
15 heures. Des coliques marquent la nuit du 4 au 5 janvier.

Le 5 à 8 heures :

Selle abondante avec nombreux gaz.
Suites favorables.

TABEAU RÉCAPITULATIF DE LA SÉRIE C

Lésion appendiculaire	Age	Intervalle en heures entre premier gaz et		Intervalle en heures entre première selle et		Observations
		intervention	injection	intervention	injection	
Appendice normal	24	7 h.	2 h.	14 h. 30'	9 h. 30'	
Appendice congestif	46	9 h.	4 h.	13 h.	8 h.	
Appendice normal	16	7 h. 45'	2 h. 45'	28 h. 30'	23 h. 30'	
Péritonite appendiculaire	21	21 h. 45'	16 h. 45'	42 h.	37 h.	Première selle après lavement.
Adénolymphite	12	6 h.	1 h.	23 h.	18 h.	Coliques assez violentes.
Appendicite nette	15			13 h. 30'	8 h. 30'	
Appendice normal	26	23 h.	18 h.	25 h.	20 h.	
Appendice subnormal	27	16 h.	11 h.	20 h.	15 h.	
Appendicite nette	18	12 h.	7 h.	21 h.	16 h.	
Appendice gangréné	19	27 h.	22 h.	65 h.		Seulement après réinjection de 500 mg de panthénol. Coliques à signaler après cette injection.
Moyenne		14 h. 20'	9 h. 20'	26 h. 30'	17 h. 15'	Un début d'iléus.

OBSERVATIONS DE LA SÉRIE D

10 appendicectomies, les malades ayant reçu une injection intramusculaire de 500 mg de panthénol la veille de l'intervention et une injection 5 heures après celle-ci.

OBSERVATION N° 1. — M. Joachim L. F..., 58 ans.

Appendicectomie le 24 janvier 1957 à 10 heures (appendicite aiguë).

Le 24 à 18 heures : premier gaz.

Soit : huit heures après l'intervention et
trois heures après la deuxième injection de panthénol.

Le 25 à midi : première selle.

Soit : vingt-six heures après l'intervention et
vingt et une heures après la deuxième injection de panthénol.

OBSERVATION N° 2. — Enfant Albert P..., 8 ans.

Les doses ont été réduites de moitié.

Appendicectomie le 24 janvier 1957 à 10 heures (adénolymphite).

Le 26 à 6 heures : première selle.

Soit : quarante-quatre heures après l'intervention et
trente-neuf heures après la deuxième injection de panthénol.

OBSERVATION N° 3. — Mme Denise A..., 29 ans.

Appendicectomie le 26 janvier 1957 à 9 heures 30 (appendice congestif).

Le 26 à 17 heures : premier gaz.

Soit : sept heures et demie après l'intervention et
deux heures et demie après la deuxième injection de panthénol.

Le 27 à 1 heure 30 : première selle.

Soit : seize heures après l'intervention et
onze heures après la deuxième injection de panthénol.

OBSERVATION N° 4. — Mme Jeanne L..., 32 ans.

Appendicectomie le 28 janvier 1957 à 9 heures (appendice turgescent).

Le 28 à 17 heures : premier gaz.

Soit : huit heures après l'intervention et
trois heures après la deuxième injection de panthénol.

OBSERVATION N° 5. — Mlle Lucienne L. G..., 20 ans.

Appendicectomie le 29 janvier 1957 à 10 heures (appendicite aiguë).

Le 30 à 5 heures : premier gaz.

Soit : dix-neuf heures après l'intervention et
quatorze heures après la deuxième injection de panthénol.

Le 31 à 1 heure : première selle.

Soit : trente-neuf heures après l'intervention et
trente-quatre heures après la deuxième injection de panthénol.

OBSERVATION N° 6. — Enfant Jean-Jacques S..., 11 ans.

Appendicectomie le 31 à 10 heures 30 (appendicite aiguë).
(Deux tiers des doses normales ont été administrés).

Le 31 à 17 heures : premier gaz.

Soit : six heures et demie après l'intervention et
une heure et demie après la deuxième injection de panthénol.

Le 31 à 22 heures : première selle.

Soit : onze heures et demie après l'intervention et
six heures et demie après la deuxième injection.

OBSERVATION N° 7. — M. J.-Louis P..., 16 ans.

Appendicectomie le 2 février 1957 à 8 heures 45 (appendice congestif).

Le 2 à 18 heures : premier gaz.

Soit : huit heures quarante-cinq après l'intervention et
trois heures quarante-cinq après la deuxième injection de
panthénol.

Le 3 à 8 heures : première selle.

Soit : vingt-trois heures quinze après l'intervention et
dix-huit heures quinze après la deuxième injection.

OBSERVATION N° 8. — M. Pierre D..., 18 ans.

Appendicectomie le 4 à 8 heures 30 (appendicite aiguë).

Le 5 à 7 heures : premier gaz.

Soit : vingt-deux heures et demie après l'intervention et
dix-sept heures et demie après la deuxième injection.

Le 5 à midi : première selle.

Soit : vingt-sept heures et demie après l'intervention et
vingt-deux heures et demie après la deuxième injection.

OBSERVATION N° 9. — Mlle Antoinette J..., 38 ans.

Appendicectomie le 4 février 1957 à 18 heures (appendice gangréné).
Drainage.

Coliques durant la fin de la nuit du 4 au 5 février.

Le 7 février 1957 :

La malade n'a pas encore eu de gaz ni de matières malgré un
lavement administré la veille.

Ce jour, à 8 heures 30 :

On pratique une troisième injection intra-musculaire de 500 mg de
panthénol.

La malade présente de nouvelles coliques dans la matinée ; mais ce
n'est qu'à 17 heures 30 qu'elle a une importante selle.

Soit : neuf heures après la troisième injection ; mais soixante et onze
heures après l'intervention.

OBSERVATION N° 10. — M. Claude F..., 23 ans.

Appendicectomie le 7 février 1957 à 11 heures (appendicite aiguë).

Le 7 à 19 heures : premier gaz.

Soit : huit heures après l'intervention et
trois heures après la deuxième injection de panthénol.

Le 8 à 20 heures : première selle.

Soit : trente-trois heures après l'intervention et
vingt-huit heures après la deuxième injection.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA SÉRIE D

Lésion appendiculaire	Âge	Intervalle en heures entre premier gaz et		Intervalle en heures entre première selle et		Observations
		intervention	2 ^e injection	intervention	2 ^e injection	
Appendicite aiguë	58	8 h.	3 h.	26 h.	21 h.	
Adénolymphite	8			44 h.	39 h.	
Appendice congestif	29	7 h. 30'	2 h. 30'	16 h.	11 h.	
Appendice turgescant	32	8 h.	3 h.	30 h.	25 h.	
Appendice peu modifié	20	19 h.	14 h.	39 h.	34 h.	
Appendicite aiguë	11	6 h. 30'	1 h. 30'	11 h. 30'	6 h. 30'	
Appendice congestif	16	8 h. 45'	3 h. 45'	23 h. 15'	18 h. 15'	
Appendicite aiguë	18	22 h. 30'	17 h. 30'	27 h. 30'	22 h. 30'	
Appendice gangréné	38	3 réinjections nécessaires pour vaincre l'iléus. Coliques après ces réinjections.				
Appendice normal	23	8 h.	3 h.	33 h.	28 h.	
Moyenne		11 h. 02'	6 h. 02'	27 h. 48'	22 h. 48'	Un iléus.

ETUDE DES RÉSULTATS

Dans les pages précédentes, les observations de 31 malades traités par le panthénol et de 10 malades non traités, servant de témoins, ont été exposées.

Il paraît nécessaire de faire quelques commentaires sur les résultats obtenus.

ÉTUDE CRITIQUE DE LA VALEUR DES RÉSULTATS OBTENUS :

Dans une étude du genre de celle que nous avons entreprise, un certain nombre de causes d'erreurs sont susceptibles de retirer toute valeur aux chiffres obtenus. Nous avons essayé de les passer en revue.

I. — Cause d'erreurs tenant au choix des malades : Nous avons essayé d'éviter les erreurs tenant au choix des malades en abandonnant celui-ci au hasard.

Les malades des séries B et C représentent tous les cas d'appendicectomie vus dans le Service du 30 novembre au 31 décembre, ces malades étant classés alternativement en série B ou en série C suivant l'ordre de leur admission. Les malades de la série D représentent tous les cas d'appendicectomie pratiquée du 24 janvier au 7 février 1957.

II. — Cause d'erreurs tenant à la nature des lésions rencontrées : Il est certain que cette cause d'erreurs pourrait être très importante. Le hasard aurait pu faire que certaines séries comportent des lésions particulièrement bénignes, d'autres particulièrement graves avec, par conséquent, un risque de suites opératoires spontanément très différent.

Les séries B, C et D échappent à cette critique. En effet, nous trouvons des appendicectomies pour affections chroniques banales dans 7 cas de la série B, dans 5 cas de la série C, dans 5 cas de la série D. On note un appendice modifié de façon aiguë, sans

péritonite, dans 2 cas de la série B, dans 2 cas de la série C, dans 3 cas de la série D. On relève l'existence d'une péritonite appendiculaire ou d'une appendicite gangréneuse dans 2 cas de la série C, dans 1 cas de la série D. Enfin, on note, une fois dans chaque série, l'existence de lésions d'adéno-lymphite mésentérique.

On constate, par conséquent, que la série témoin (série B) ne comporte pas plus de cas complexes pouvant faire craindre des suites troublées que les deux séries de malades traités par le panthénol ; l'absence d'appendicite gangréneuse ou de péritonite appendiculaire et la forte proportion d'appendicites chroniques banales dans cette série peut laisser penser qu'elle a au contraire été favorisée par le hasard.

III. — Cause d'erreurs tenant à l'âge des malades : Une cause d'erreurs importantes aurait pu survenir dans la détermination de l'horaire moyen du premier gaz si une répartition non homogène des âges des malades s'était retrouvée dans les différentes séries. Il est, en effet, d'observation courante que les sujets jeunes rétablissent beaucoup plus facilement après une appendicectomie leur transit intestinal que les adultes.

Le tableau suivant rapportant l'âge moyen des malades dans chaque série, leurs âges extrêmes et le nombre des malades de moins de 20 ans prouve l'homogénéité du matériel statistique mis à notre disposition.

Séries	Age moyen	Âges extrêmes	Moins de 20 ans
A (iléus)	29	5 — 49	2
B (témoins)	22	8 — 43	5
C (traités par 500 mg)	22	12 — 46	5
D (traités par 2 x 500 mg) ..	25	8 — 58	3

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS :

Pour chaque série de malades traités, nous avons présenté un tableau récapitulatif comportant la nature des lésions ou de l'intervention, l'âge des malades, l'intervalle écoulé entre l'intervention et le premier gaz et entre l'intervention et la première selle, ainsi que l'intervalle entre l'injection thérapeutique et le premier gaz et entre l'injection thérapeutique et la première selle. La dernière ligne de chacun de ces tableaux donne la moyenne de ces valeurs dans chaque série.

Ces valeurs moyennes vont être présentées ci-dessous dans un tableau récapitulatif général.

TABLEAU RÉCAPITULATIF GÉNÉRAL

Séries	Intervalle moyen entre l'intervention et		Intervalle moyen entre l'injection et	
	le premier gaz	la première selle	le premier gaz	la première selle
A			9 h. 10'	14 h. 58'
B	26 h. 50'	42 h. 40'	Non traités	
C	14 h. 20'	26 h. 30'	9 h. 20'	17 h. 15'
D	11 h. 02'	27 h. 48'	6 h. 02'	22 h. 48'

Il paraît utile, dans la discussion des résultats obtenus, d'étudier séparément les observations de la série A qui ont rapport à une tentative de traitement de l'iléus et celles des autres séries qui font partie d'un essai de prévention de l'iléus post-opératoire et d'atténuation du cortège fonctionnel entraîné par l'atonie intestinale post-opératoire habituelle. En effet, dans le premier cas, l'expérience a moins de rigueur puisqu'il ne saurait y avoir de série de contrôle strictement comparable, tandis que, dans le second cas, on peut obtenir des résultats chiffrés qui, nous l'avons vu, sont statistiquement interprétables.

I. — Résultats apportés par le panthénol considéré comme traitement d'atonies intestinales constituées : 10 de nos malades rentrent dans ce cas. Un de nos malades de la série A ne sera pas retenu ici, c'est celui de l'observation N° 4 atteint de péritonite biliaire, car le panthénol lui a été administré très précocement, presque à titre prophylactique ; on avait certes de très fortes raisons de redouter un rétablissement difficile du transit, mais il serait imprudent de n'attribuer qu'à notre thérapeutique l'heureux résultat.

Nos autres cas comportent une occlusion réflexe au cours d'une lithiase urinaire, une occlusion secondaire post-opératoire semi-précoce et 9 iléus post-opératoires. Parmi ceux-ci l'intervention causale a été une seule fois une appendicite banale, une fois une appendicite aiguë grave chez une femme enceinte et 7 fois des affections intra-péritonéales sévères : 4 appendicites gangréneuses suraiguës ou en péritonites et une salpingectomie pour pyosalpinx.

Les résultats d'ensemble paraissent particulièrement favorables si l'on tient compte du fait que la guérison a pu être obtenue suffisamment rapidement dans tous les cas, pratiquement sans autre thérapeutique, si ce n'est une fois l'administration d'un lavement (observation 5) et une fois (observation de l'occlusion secondaire) la mise en place d'une aspiration duodénale et l'administration d'antispasmodiques. Notons également une observation au cours de laquelle l'effet du panthénol s'est manifesté après échec d'injections de Prostigmine. Dans 6 cas, il a suffi d'une seule

injection intramusculaire, deux fois, il a fallu recourir à deux injections, une fois à trois injections et une fois à quatre injections de panthénol, encore que, dans ce dernier cas, un résultat partiel, qui aurait peut-être évolué vers la guérison, ait été obtenu dès les premières injections. Dans un cas (observations N° 7), 4 jours après l'émission de gaz et de selles 9 heures après une injection unique de Panthénol, le transit s'est de nouveau interrompu et il a fallu une nouvelle injection pour obtenir son rétablissement en 4 heures. Le délai entre l'injection thérapeutique et l'émission du premier gaz va dans nos observations de 2 heures à 26 h. 40 avec une moyenne de 9 h. 10 et est inférieure à 10 heures chez 6 malades. La première selle est survenue, en moyenne, 15 heures après l'injection avec des chiffres extrêmes de 3 heures et 26 h. 40.

Dans l'ensemble, nous avons donc eu l'impression d'une thérapeutique efficace, non pénible pour le malade, permettant même dans certains cas, d'éviter des traitements désagréables, tels que lavements répétés, aspirations intestinales ou drogues déclenchant un péristaltisme douloureux. Le nombre des effets secondaires a été en effet extrêmement réduit ; ceux-ci seront envisagés plus loin.

Ces résultats confirment donc ceux que l'on peut trouver dans la littérature. En effet, dès le premier travail à ce sujet, celui de Jacques en 1951, on note que sur 16 cas d'iléus sévères provoqués par des interventions de chirurgie abdominale et rétropéritonéale, cet auteur a obtenu 100 % de guérisons rapides, bien qu'il employât des doses faibles de pantothénate de calcium : 9 fois 50 mg, 5 fois 100 mg et 2 fois 150 mg. Certains de ces malades avaient déjà été traités sans succès par l'acétylcholine, les extraits hypophysaires et la Prostigmine. Jacques a traité également de nombreux cas d'atonies intestinales post-opératoires simples où la distension était moins sévère ; aucune n'a évolué vers l'iléus mais, faute d'une série comparative, l'auteur ne peut conclure sur une affection aussi bénigne et ne rapporte pas ces observations.

C'est encore des doses simples qu'a employées Barneji en 1953, de 50 à 150 mg. Toutefois, il peut rapporter 19 guérisons sur 19 cas traités avec expulsion du premier gaz en moyenne 10 heures après l'injection. Les travaux suivants devaient montrer que la posologie employée par Jacques et par Barneji pouvait et devait être augmentée. Il n'en reste pas moins que ces auteurs ont eu le mérite de montrer qu'on pouvait tirer une application clinique intéressante des travaux expérimentaux de Jürgens et Pfaltz.

La première mention de dose importante, de 500 mg par injection, est faite dans le travail d'Hofmann.

Felten, employant la même dose et renouvelant parfois l'injection une ou deux fois, présente 50 observations avec des résultats extrêmement favorables puisque les gaz ont été émis 20 à 60 minutes après l'administration médicamenteuse, mais il faut recon-

naître qu'il s'est arrêté à des cas de peu d'intensité clinique. Comme Jacques, cet auteur a eu un résultat favorable sur une distension abdominale après sympathectomie lombaire.

Du travail de Docherty, en 1954, on peut retenir 11 cas, tous traités avec succès par injections intra-musculaires de panthénol toutes les 4 heures associées à l'aspiration gastrique et à un apport hydro-électrolytique adéquat. Ces cas comportent, en particulier, 4 occlusions paralytiques au cours de péritonites aiguës généralement traitées avec succès ; 2 de ces observations présentent un intérêt particulier : l'une concerne une femme en mauvais état général, de 88 ans, opérée pour une hernie étranglée et atteinte, 48 heures plus tard, d'iléus sévère. Un résultat spectaculaire a été obtenu, puisque « dans les 5 minutes on put voir littéralement des vagues de péristaltisme traverser son abdomen décharné ». L'autre observation concerne un enfant de 18 mois atteint d'atonie intestinale post-opératoire avec météorisme et vomissements. Il fut traité par aspiration gastrique et injection de 50 mg de panthénol intra-musculaire toutes les 4 heures. La guérison survint rapidement et l'auteur affirme que l'état du petit malade était suffisamment grave pour qu'on ait pu redouter, sans les injections de panthénol, une issue fatale ; soulignant la difficulté de maintenir une aspiration continue chez les jeunes malades, il accorde une importance particulière au résultat ici obtenu.

La même année, Delaini put rapporter 21 cas d'iléus traités avec succès par le panthénol, parmi lesquels 9 étaient des échecs du traitement classique.

Dans l'ensemble, les auteurs précédents n'avaient traité que des atonies intestinales post-opératoires, Warlitz, lui, rapporte en 1955 les résultats obtenus dans 11 cas d'occlusions fonctionnelles de causes diverses : coliques néphrétiques, pancréatiques, traumatismes abdominaux, fractures du rachis. Ces observations sont intéressantes, car elles montrent que l'iléus post-opératoire n'est pas le seul à réagir au panthénol, ce qui, nous le verrons, peut avoir une incidence sur la conception du mode d'action de cette drogue. En outre, si l'on tient compte également des cas de Jacques, de Felten et de Pico, d'occlusions après sympathectomie lombaire, on peut en conclure que la vitamine B₁₂ peut entraîner des résultats favorables dans les fréquentes occlusions réflexes d'origine rétro-péritonéale : affections rénales et rachidiennes, hématomes rétropéritonéaux.

Cette notion est confirmée par Lang et Ernst qui ont traité des occlusions paralytiques en rapport avec des fractures du rachis et des coliques néphrétiques et qui notent, en outre, de bons résultats dans l'atonie intestinale accompagnant les coliques hépatiques.

Malgré les difficultés d'interprétation rencontrées dans de telles affections, tous ces résultats paraissent concordants en faveur d'une action indéniable du panthénol sur l'iléus post-opératoire et les occlusions intestinales réflexes.

II. — Résultats obtenus avec le panthénol employé dans la prévention de l'atonie intestinale post-opératoire : Sur le vu des résultats que les injections de panthénol permettent d'obtenir dans le traitement de l'iléus post-opératoire constitué, plusieurs auteurs ont pensé à l'utiliser systématiquement après certaines interventions dans le but de faciliter l'évacuation des gaz et la reprise du transit.

C'est ainsi que Delaini a administré une dose de 500 mg de vitamine B₃ le premier jour post-opératoire sur une série de 86 interventions majeures exposant particulièrement à l'atonie intestinale ; il a observé des résultats constamment favorables.

Hofmann et Barneji ont obtenu des résultats comparables malgré des modes d'administration un peu différents, le premier répétant les injections pendant trois jours, tandis que le second utilisait le produit en perfusion 6 heures après l'intervention.

Chaves Castanos rapporte 53 succès complets sur une série de 58 observations, succès obtenus soit avec une, soit avec deux injections de panthénol, mais il est difficile, dans son travail, de distinguer exactement les cas où le médicament a été administré de façon systématique dans un but prophylactique et les cas où il a été administré à titre thérapeutique devant des manifestations cliniques plus ou moins importantes de rétention de gaz et de matières.

La même objection peut être faite au travail de Warlitz, lequel pratique en outre, systématiquement, une dilatation anale chez ses opérés de l'abdomen.

Tous ces résultats mentionnés dans la littérature paraissent indiquer une action favorable du panthénol dans la prévention de l'atonie intestinale post-opératoire et de ses signes cliniques d'accompagnement. Toutefois, c'est une matière où une appréciation globale et empirique peut être trompeuse, d'autant plus qu'entrent en ligne de compte les réactions subjectives individuelles très variables de chaque malade.

Les résultats que nous rapportons comprennent relativement peu d'observations, mais nous avons cherché, en compensation, à mener l'expérimentation avec le plus de rigueur possible en éliminant les facteurs subjectifs et en ne retenant comme critère d'appréciation que l'horaire du rétablissement du transit intestinal. Pour éviter que les résultats ne soient influencés par le contexte psychique, les malades de la série témoin ignoraient qu'ils étaient traités différemment de ceux des séries C et D : ils recevaient simplement, à la place d'une injection intramusculaire de panthénol, une injection de placebo (sérum physiologique). Cette façon de faire permet d'étudier ici les résultats sous forme chiffrée :

Dans la série B, la première émission de gaz a eu lieu de 10 h. 30 à 48 heures après l'intervention (moyenne : 26 h. 50) ; la première selle s'est produite de 25 à 72 heures après l'intervention (moyenne 42 h. 40).

Dans la série C traitée par administration prophylactique de panthénol à raison d'une injection de 500 mg, 5 heures après l'intervention, le premier gaz a été obtenu de 6 à 27 heures (moyenne : 14 h. 20) et la première selle au bout de 13 à 65 heures (moyenne : 26 h. 30).

Dans la série D traitée par une injection intramusculaire de 500 mg de panthénol la veille de l'intervention et une nouvelle injection de 500 mg, 5 heures après l'intervention, le premier gaz s'est produit de 6 h. 30 à 22 h. 30 après l'opération (moyenne : 11 h. 2) ; la première selle a été émise de 11 h. 30 à 44 heures après l'opération (moyenne : 27 h. 48).

Il faut ajouter, bien que la série soit trop brève pour en tirer une conclusion, qu'il n'y a eu dans chacune des séries C et D qu'une fois une légère distension gazeuse pouvant faire craindre un début d'iléus alors que dans la série témoin le fait s'est produit trois fois.

Les chiffres ci-dessus sont présentés dans le tableau suivant afin que leur juxtaposition mette en valeur la différence entre les séries traitées et la série témoin. Nous pensons que la différence est statistiquement significative.

En effet :

Dans la série C

le premier gaz est survenu 12 h. 30 plus tôt que dans la série témoin
la première selle est survenue 16 h. 10 plus tôt que dans la série témoin

Dans la série D

le premier gaz est survenu 15 h. 50 plus tôt que dans la série témoin
la première selle est survenue 14 h. 52 plus tôt que dans la série témoin

Si l'on essaye de comparer maintenant les résultats de la série C (malades ayant reçu une seule injection préventive de panthénol) à ceux de la série D (malades ayant reçu deux injections préventives de panthénol), on constate une différence vraiment minime entre les délais d'apparition du premier gaz et de la première selle. Il semblerait donc que l'injection de 500 mg de panthénol effectuée la veille de l'opération dans la série D n'apporte pas une amélioration thérapeutique par rapport à la technique qui consiste à ne pratiquer qu'une injection 5 heures après l'intervention ; par contre, il nous a paru plus important de renouveler, en cas de besoin, l'injection post-opératoire au bout de quelques heures.

III. — **Conclusions sur les résultats thérapeutiques :** A la lecture des observations de la littérature et des observations que nous avons rapportées dans la première partie de ce travail, le panthénol peut être considéré comme un moyen thérapeutique efficace dans le traitement et dans la prophylaxie de l'atonie intestinale post-opératoire.

Les observations publiées jusqu'à maintenant sembleraient montrer, dans une certaine mesure, que l'action thérapeutique de cette drogue est peut-être encore plus franche et plus précieuse lorsqu'on absorbe un état d'atonie intestinale post-opératoire déjà constituée que lorsqu'on s'efforce de prévenir un tel état, mais il faut reconnaître que l'observateur risque d'être, malgré lui, influencé par le caractère forcément beaucoup plus spectaculaire d'une guérison rapide d'un iléus déjà installé. L'étude comparative chiffrée à laquelle nous nous sommes livré avec une série de témoins non traités vient en effet prouver que les malades peuvent tirer bénéfice de l'administration d'une dose suffisante de vitamine B₅ dans les heures ou dans la journée qui suit l'intervention.

Il reste maintenant à voir de quels effets secondaires peut s'accompagner le traitement de l'atonie intestinale post-opératoire par le panthénol.

EFFETS SECONDAIRES :

La revue de la littérature consacrée au traitement de l'atonie intestinale post-opératoire par la vitamine B₅ permet de noter qu'aucun des auteurs n'a constaté d'effets secondaires importants ou de complications propres à cette thérapeutique. Certains ont constaté parfois l'existence de coliques abdominales après l'injection, mais presque tous insistent sur le fait qu'elles sont moins pénibles, moins violentes, moins prolongées et aboutissent plus rapidement à l'évacuation des gaz que lorsqu'on emploie une autre médication péristaltigène (acétylcholine, Prostigmine, etc.). Elles restent d'ailleurs rares, ce qui est sans doute en rapport avec le fait constaté expérimentalement que l'action de la vitamine B₅ sur le péristaltisme ne s'accompagne pratiquement d'aucune élévation du tonus.

Ceci permet d'interpréter les constatations de Felten qui, ayant administré le panthénol à plusieurs malades ayant subi des anastomoses digestives, a noté le bon comportement de celles-ci dans tous les cas. Il insiste également sur l'absence de signes de vagotonie (bradycardie, malaises, etc.).

Au cours du traitement de nos 32 cas, les incidents suivants se sont produits :

- coliques, 5 fois ;
- vomissements, 1 fois ;
- avortement après appendicectomie, 1 fois ;
- hypothermie, 1 fois.

Éliminons d'abord le cas où une hypothermie à 35° est survenue au cours du traitement d'un iléus post-opératoire chez un enfant de 5 ans jusque-là fébrile. En effet, outre qu'elle n'a eu aucune conséquence fâcheuse et ne s'est pas accompagnée de signes d'adynamie, bien au contraire, d'autres facteurs que l'injection de panthénol ont pu intervenir dans sa genèse puisque un hématome

avait été évacué quelques heures auparavant et qu'elle a accompagné l'amélioration de la distension abdominale. Lorsqu'on sait la facilité avec laquelle l'enfant déclenche une hyperthermie par instabilité neurovégétative après toute agression, on peut penser que, dans ce cas particulier, la suppression du cortège réflexe accompagnant la rétention des gaz a été le principal agent de cette défervescence critique.

Nous avons observé l'avortement d'un fœtus, non viable, au cours d'une grossesse de 5 mois 1/2. La femme avait présenté une appendicite aiguë opérée le 9 décembre 1956. Le 13 décembre, elle a manifesté des signes d'iléus intestinal traité, après échec des lavements, par l'injection intramusculaire de 500 mg de panthénol. L'avortement est survenu 8 heures après l'injection, 24 heures après la confirmation du diagnostic d'iléus paralytique post-opératoire et 4 jours après l'intervention. Ici encore il est difficile de décider si le panthénol a été un facteur déterminant de l'avortement. Des avortements après appendicectomies pratiquées pour des lésions graves de l'appendice sont assez fréquents ; la survenue d'un iléus post-opératoire n'a pas favorisé le retour rapide à un état physiologique favorable à la grossesse et il est possible que l'avortement se serait produit en dehors de toute injection thérapeutique. Il paraît difficile, toutefois, de ne pas effectuer un rapprochement entre l'évacuation de l'utérus et l'administration de vitamine B₅ qui, dans ces conditions, peut avoir eu un rôle adjuvant dans l'accident observé.

Nous avons noté une fois, chez un malade atteint d'iléus post-opératoire, la survenue de vomissements deux heures après l'injection de 500 mg de panthénol en même temps que quelques gaz étaient déjà émis. Le malade a été soulagé par la mise en place d'un dispositif d'aspiration duodénale qui a été laissé en place jusqu'à guérison, c'est-à-dire pendant un peu plus de 36 heures. Malgré une nouvelle injection de 500 mg de panthénol, le malade a bien supporté son aspiration et n'a plus fait d'efforts de vomissements.

Enfin, dans 5 cas, nous avons pu constater l'existence de coliques abdominales d'intensité diverse après les injections médicamenteuses. Elles n'ont jamais revêtu un caractère dramatique et n'ont, en particulier, jamais dépassé l'intensité de certaines coliques survenant parfois spontanément avant le rétablissement du transit.

Il est important de constater que ces quelques effets secondaires, d'ailleurs très peu nombreux en chiffres absolus, sont survenus électivement chez les malades de la série A, c'est-à-dire chez des sujets atteints d'iléus post-opératoire ou d'occlusion paralytique déclarée ; au contraire, dans nos deux séries traitées systématiquement après l'intervention par le panthénol, la médication a été fort bien supportée dans l'ensemble. Par conséquent, il n'apparaît là aucune contre-indication au traitement préventif ou curatif de l'atonie intestinale post-opératoire par le panthénol ; tout au plus y aurait-il lieu de recommander une prudence parti-

culière avant d'injecter de pareilles doses de vitamine B₅ dans les suites des interventions pratiquées chez des femmes enceintes.

L'augmentation ou la répétition des doses nous a paru, jusqu'à présent, bien supportée. Nous pouvons citer, à ce point de vue en particulier, l'observation du malade atteint d'occlusion post-opératoire secondaire. On a injecté, dans ce cas, jusqu'à un gramme en 4 heures, sans action secondaire, et, par la suite, pendant 11 jours consécutifs, on a administré 1,50 g de panthénol par jour, en trois prises ; la guérison a été obtenue sans que se soit manifesté d'effet toxique. De même, dans l'observation N° 4 de la série A, on a administré, à un malade fragile et choqué, un gramme du produit chaque jour pendant 3 jours consécutifs. Une dose importante a été administrée également au malade N° 2 de la série A : un gramme dans les 4 premières heures, un gramme le lendemain ; les sutures digestives ont tenu et aucun effet secondaire n'a été observé.

La question de la posologie et de la dose maxima tolérée était en effet assez importante à débattre étant données les divergences des auteurs à ce sujet.

POSOLOGIE — CONDUITE DU TRAITEMENT

Il fallait, au départ, choisir entre les doses faibles employées par certains (Jacques par exemple) et les doses fortes citées dans les publications les plus récentes. Les résultats des auteurs ayant employé au moins 500 mg de panthénol par voie intramusculaire étant, comme on l'a vu, dans l'ensemble plus favorables que ceux obtenus avec des doses plus faibles, nous avons pris comme unité cette dose de 500 mg par injection.

Chez l'adulte, une injection thérapeutique unique de 500 mg a suffi à rétablir le transit dans des délais très acceptables, 6 fois sur 10 cas d'iléus constitué et 18 fois sur 20 cas des séries C et D.

Nous croyons pouvoir proposer, à la lumière de nos observations, le schéma d'administration suivant :

1° A titre thérapeutique devant un iléus constitué : injection intramusculaire de 500 mg de panthénol dès les premiers signes de l'iléus, dose à renouveler s'il y a lieu 6 heures plus tard, puis de 6 heures en 6 heures.

2° A titre prophylactique, nous avons utilisé deux schémas.

Dans les observations de la série C, 500 mg de panthénol ont été injectés 5 heures après l'intervention, dose qui a été renouvelée en cas de besoin 10 heures plus tard et de 10 heures en 10 heures.

Dans les observations de la série D, il a été ajouté au schéma précédent, une injection de 500 mg la veille de l'intervention : cette deuxième façon de faire ne nous a pas donné des résultats très supérieurs à la première, bien que l'heure moyenne du premier gaz y ait été légèrement plus précoce.

C'est donc au schéma thérapeutique de la série C que nous aurions tendance à nous rallier, avec son injection systématique 5 heures après l'intervention. Cette injection suffira dans la plupart des cas, mais, en cas d'échec, elle pourra être renouvelée plusieurs fois à intervalles de 6 à 10 heures.

Chez l'enfant, nous avons déjà noté que l'action du panthénol paraissait être plus rapide et plus complète encore que chez l'adulte et, dans l'ensemble, une seule injection de 250 à 400 mg suffit dans la plupart des cas. Nous avons vu également qu'il n'y a aucun inconvénient à répéter, éventuellement, les injections, comme chez l'adulte.

Dans tous les cas, chez l'adulte et chez l'enfant, il est évident que ces schémas thérapeutiques n'ont de valeur que dans la mesure où il est soigneusement veillé au rétablissement de l'équilibre hydro-électrolytique du patient et ce serait une faute de négliger cet aspect de la question sous prétexte de l'activité du panthénol au cours de l'atonie intestinale post-opératoire.

ESSAI D'INTERPRÉTATION DES PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES DE LA VITAMINE B₅ DANS LES ATONIES INTESTINALES

Avant d'envisager les quelques hypothèses formulées au sujet du mécanisme d'action de la vitamine B₅ dans les atonies intestinales, il convient de rappeler que la substance active dans l'organisme est l'acide pantothénique. C'est par transformation en acide pantothénique qu'agissent les substances utilisées par les différents auteurs et qui ont été, suivant les cas, du pantothénate de calcium (Jacques) ou du panthénol (Warlitz, nous-mêmes).

Le mécanisme intime de l'action de l'acide pantothénique sur la fibre musculaire intestinale n'est pas élucidé. Plusieurs hypothèses ont été soulevées dont l'une émerge au premier plan, selon laquelle la vitamine B₅ interviendrait dans la formation de l'acétylcholine, agent effecteur des terminaisons parasympathiques.

On a vu, en effet, lors de l'étude des propriétés chimiques de l'acide pantothénique que celui-ci fait partie intégrante du coenzyme A, ferment d'acétylation. Sous l'action de ce dernier, la colamine se transforme en choline et la choline est elle-même acétylée ; on aboutit ainsi à la formation d'acétylcholine.

L'examen des propriétés physiologiques et pharmacologiques de la vitamine B₅, tel qu'il ressort essentiellement du travail de Chaves Castanos, semblerait dès l'abord apporter une confirmation à cette conception. En effet, comme le chlorure de choline et comme l'acétylcholine, l'acide pantothénique peut augmenter le péristaltisme intestinal des animaux d'expérience. En outre, la vitamine B₅, lors d'une administration simultanée avec le chlorure de choline ou l'acétylcholine se montre synergique de ces agents en renforçant et surtout en prolongeant leur action. Les résultats les plus nets sont observés en comparant l'action du chlorure de choline seul à celle du chlorure de choline associé à l'acide pantothénique.

Mais certains faits dans les travaux mêmes de Chaves Castanos tendraient à faire penser que cette explication n'est pas parfaitement satisfaisante. En effet, on peut opposer l'action brutale, brève, véritablement explosive de l'acétylcholine à l'action progressive, soutenue, prolongée de l'acide pantothénique, lequel, d'autre part, agit peu sur le tonus, davantage sur le péristaltisme. L'administration d'acétylcholine, d'autre part, s'accompagne d'effets secondaires bien connus sur le rythme cardiaque et la pression artérielle, qui font défaut lors de l'injection d'acide pantothénique. Enfin, sur le plan clinique, il est établi que la vitamine B₅ est susceptible d'agir là où ont échoué l'acétylcholine et les vagomimétiques d'une part, les anticholinestérasiques d'autre part ; on peut en rapprocher le fait signalé par Lang et Ernst : au cours de laparotomie chez des sujets venant de recevoir une injection de panthénol, on n'observe pas les modifications pro-

fondes du tonus et du péristaltisme qu'entraîne habituellement l'injection de substances cholinergiques.

On ne peut donc rejeter formellement l'hypothèse selon laquelle l'acide pantothénique agirait sur l'intestin en favorisant la formation d'acétylcholine ; mais pour admettre cette conception, il faudrait envisager quelques modalités particulières pour expliquer les différences d'action avec l'acétylcholine, en particulier l'effet prolongé. Il n'est pas exclu, par exemple, que l'organisme procède à un stockage passager de l'acide pantothénique. On pourrait également suggérer que l'acide pantothénique, ou le coenzyme A, pourrait représenter un facteur d'économie pour la choline, favorisant ainsi un meilleur rendement de sa transformation en acétylcholine. Enfin, il n'est pas non plus exclu que, pour des raisons qui échappent actuellement aux investigations, les réactions chimiques aboutissant à la formation de l'acétylcholine soient ralenties en présence d'acide pantothénique.

Cependant, certains faits tendraient malgré tout à suggérer que l'activité de l'acide pantothénique pourrait ici être double avec, d'une part, son rôle dans la formation de l'acétylcholine et, d'autre part, une action pharmacodynamique propre de la vitamine B₅ sur la fibre lisse ; on a vu, en effet, que l'acide pantothénique injecté seul aux animaux d'expérience agit de façon prolongée, tandis qu'injecté en association avec le chlorure de choline, il se produit une augmentation du péristaltisme à la fois rapide, forte et prolongée.

Un autre mécanisme d'action pourrait être envisagé, bien qu'il repose sur des bases moins fermes que le précédent : on sait que la carence en acide pantothénique provoque chez les rats des lésions importantes du tissu surrénalien avec des zones de dégénérescence cellulaire, en particulier dans la fasciculée, et des hémorragies interstitielles. Les recherches expérimentales de nombreux auteurs, parmi lesquels on peut citer Cowgill et collaborateurs, Perry et collaborateurs, J. Levebvres-Boisselot, ont insisté sur ces modifications morphologiques et, dans l'ensemble, ont abouti à la conclusion que l'acide pantothénique jouait un rôle encore imprécis, mais important, dans la formation des hormones cortico-surrénales. On pourrait concevoir, dans une certaine mesure, que l'administration d'acide pantothénique favorisant la production de ces hormones dans la période post-opératoire influe d'une part sur le stock de glycogène mis à la disposition des fibres musculaires intestinales par l'intermédiaire des 11-oxycorticostéroïdes, d'autre part sur les constantes ioniques du plasma, dont on sait l'importance pour la motilité intestinale (en particulier celle du potassium), par l'intermédiaire des minéralocorticoïdes.

Cependant, bien des points restent obscurs et en particulier, d'après les travaux cités, il semble bien que l'acide pantothénique joue un rôle beaucoup moins important dans la genèse des minéralocorticoïdes que des glycocorticoïdes ; bien que des dosages systématiques de potassium n'aient pas été pratiqués chez les

animaux soumis à un régime de carence en acide pantothénique, le métabolisme du sodium paraît peu modifié. Quel que puisse être le rôle intermédiaire de la surrénale dans l'action de la vitamine B₅ sur l'intestin, des expériences ultérieures restent nécessaires avant de trancher le débat, l'argument le plus solide restant, à l'heure actuelle, la précocité avec laquelle la surrénale souffre de la déficience en acide pantothénique puisque les signes de carence apparaissent à son niveau avant même les lésions hépatiques.

Jacques a soulevé l'hypothèse d'une carence des opérés en vitamine B₅. En faveur de cette hypothèse, on peut retenir l'extrême rapidité de constitution des signes de carence en acide pantothénique chez les animaux de laboratoire soumis à un régime privé de vitamine B₅, signes touchant la muqueuse digestive, la cellule hépatique et s'accompagnant de distension intestinale (Gounelle). Une carence d'apport est peu vraisemblable étant donnée la faiblesse des besoins quotidiens en acide pantothénique, de l'ordre de 10 mg ; on peut admettre avec Gounelle que les carences d'utilisation doivent être relativement fréquentes chez les sujets atteints de troubles digestifs en raisonnant par analogie avec les métabolismes des autres vitamines du groupe B.

Les observations de Casassa sur l'évolution, sous l'influence de l'acide pantothénique, des manifestations des colites évoluant depuis longtemps iraient dans le même sens ; un certain nombre de faits s'élèvent cependant contre cette hypothèse. Le plus important est certainement le manque de données suffisantes sur la pantothénémie des affections digestives. Des dosages pratiqués par Jouni Jannes ne donnent pas des résultats bien convaincants malgré la constatation d'une légère baisse de la pantothénurie en cas de troubles du transit digestif. Contre cette hypothèse s'élève également le fait que les doses faibles de l'ordre de 50 à 100 mg d'acide pantothénique ont une efficacité modérée dans le traitement des occlusions paralytiques et, s'il s'agissait d'une carence, elle ne pourrait être telle que des doses de cet ordre ne puissent la guérir.

On revient donc à la conception d'une action pharmacodynamique propre de l'acide pantothénique sur la fibre intestinale. D'ailleurs, en admettant même qu'on soit arrivé à la conception d'une carence au moins relative en acide pantothénique chez les opérés, cela n'aurait fait que reculer le problème et n'aurait pas éclairé sur le mécanisme intime d'action de la vitamine B₅ puisqu'il serait resté à déterminer comment la carence aurait pu favoriser l'iléus intestinal : par production insuffisante d'acétylcholine, par altération des fonctions surrénaliennes ou par action sur l'épithélium digestif.

Des recherches ultérieures permettront sans doute d'éclaircir, au moins en partie, les problèmes qui viennent d'être soulevés. Dans l'état actuel des choses, nous pensons, dans ce travail à prétention purement clinique, avoir réussi à vérifier la réalité de l'action de la vitamine B₅ sur le péristaltisme intestinal des opérés.

CONCLUSIONS

I. — A propos d'une expérimentation clinique portant sur 41 malades, on a étudié l'action du panthénol sur la motricité intestinale au cours des atonies intestinales post-opératoires et au cours des iléus paralytiques.

II. — A la dose de 500 mg par injection, le panthénol s'est révélé un mode de traitement curatif efficace des occlusions réflexes et des iléus post-opératoires.

III. — La réalité de l'action de ce produit sur la motricité intestinale des opérés a été vérifiée en comparant l'horaire moyen du premier gaz et de la première selle de trois séries de malades venant de subir une appendicectomie : une série de témoins non traités, une série recevant 500 mg de panthénol 5 heures après l'intervention et une série recevant 500 mg la veille de l'intervention ainsi que 5 heures après celle-ci. Un accourcissement important du délai entre l'intervention et le premier gaz, sans effets secondaires notables, a été obtenu dans les deux séries traitées. Une injection supplémentaire de 500 mg de panthénol la veille de l'intervention n'a pas donné des résultats meilleurs que la seule injection de 500 mg pratiquée 5 heures après l'appendicectomie.

IV. — Diverses hypothèses ont été soulevées concernant le mécanisme d'action de cette drogue sur le péristaltisme intestinal, sans qu'il soit possible de conclure définitivement ; il faut sans doute invoquer soit une formation accrue d'acétylcholine sous l'action de la vitamine B₅, soit une amélioration du fonctionnement surrénalien perturbé dans les suites opératoires.

Vu,
LE DOYEN :
L. BINET.

Vu,
LE PRÉSIDENT :
G. MÈNÉGAUX.

Vu et permis d'imprimer,
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS :
J. SARRAILH.

BIBLIOGRAPHIE

- BARNEJI T.P. : *Antiseptic* (Ind.), T. 50, p. 336-339 (1953).
- BLY C.G. ; HEGGENESS F.W. ; NASSET E.S. : *Jour. of Nutr.*, T. 26, p. 161-173 (1943/2).
- CASASSA P.M. : *Acta geront.* (Ital.), T. 3, N° 5-6, 1953.
- CHAVES CASTANOS L.E. : « Action de l'acide pantothénique sur la motilité intestinale. Prophylaxie et thérapeutique de l'atonie intestinale post-opératoire. Expériences pharmacologiques », *Thèse de Médecine*, Lima (Pérou), 1954.
- COWGILL G.R. ; WINTERS R.W. ; SCHULTZ R.B. ; KREHL W.A. : *Internat. Rev. of Vitamin Research*, vol. XXIII, N° 3, p. 275-298 (1952).
- DELAINI G. : *Il Fracastoro* (Ital.), T. 6, p. 376-378 (1954).
- DETRIE Ph. : *La Presse Médicale*, 64, N° 16, p. 372 (25 février 1956).
- DOCHERTY D.F. : *Journal of the Irish Medical Association*, T. 35, p. 258 (1954).
- FELTEN H. : *Zentralblatt für Chirurgie*, T. 78, N° 23, p. 981-984 (1953).
- GOUNELLE H. ; MARCHE J. : *Gaz. Méd. de Fr.* Numéro spécial : Bilan thérapeutique 1951 (Décembre 1951), p. 289-310.
- HOFMANN G. : *Rev. Méd. Rio Grande do Sud* (Brés.), T. 55, Sept.-Oct. 1953.
- HUGUENARD P. : Supplément au T. XI, N° 4 (Décembre 1954) de *Anesthésie et Analgésie*, p. 1 à 14.
- JACQUES J.E. : *The Lancet*, T. 1951/2, p. 861-862 (10 novembre 1951).
- JOUNI JANNES : *Acta Med. Scand. Stockholm*, T. 139, supp. 249, p. 1-72 (1950).
- JÜRGENS R. ; PFALTZ H. : *Zschr. Vitaminforsch.* (Suisse), T. 14, p. 243-269 (1944).
- LANG W. et ERNST : *Deutsches Medizinisches Journal*, 6^e année, N° 17-18, p. 589-591 (15 septembre 1955).
- LEVEBVRES-BOISSELOT J. ; RABINOWICZ M. ; RATSIMAMANGA A.R. : *Journal de Physiologie*, T. 45, N° 1, p. 152-154 (1953).
- ORECCHIA C. : *Minerva Medica*, an. 46, N° 97, p. 1610-1612 (5 décembre 1955).
- PERRY W.F. ; HAWKINS W.W. ; CUMMING G.R. : *The Amer. Jour. of Physiology*, 172/2, p. 259-264 (Fév. 1953).
- PICO C. : *Gaz. Méd.* (Ital.), Septembre 1956, Anal. in : *Instantanés Médicaux*, N° 11, p. 422 (17 novembre 1956).
- SCLAUSERO G. : *Gazetta Medica Italiana*, an. 114, N° 12, p. 291-294 (Déc. 1955).
- WARLITZ H. : *Zentralblatt für Chirurgie*, Année 80, N° 41 (1955).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	13
GÉNÉRALITÉS	
Rappel historique	15
Propriétés chimiques et physiologiques	16
EXPÉRIMENTATION CLINIQUE PERSONNELLE	19
Observations de la série A (cas d'iléus post-opératoires)	20
Tableau de la série A	25
Une observation d'occlusion post-opératoire subaiguë..	26
Observations de la série B	27
Tableau de la série B	29
Observations de la série C	30
Tableau de la série C	32
Observations de la série D	33
Tableau de la série D	35
ETUDE DES RÉSULTATS	37
Etude critique de la valeur des résultats obtenus	37
Interprétation des résultats	38
Effets secondaires	44
Posologie - Conduite du traitement	46
ESSAI D'INTERPRÉTATION DES PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES DE LA VITAMINE B ₅ DANS LES ATONIES INTESTINALES	49
CONCLUSIONS	52
BIBLIOGRAPHIE	53

